

UD1-Sistemas de almacenamiento

1.- Sistemas de almacenamiento

DAM1 – BASES DE DATOS

ASIR1 – XESTIÓN DE BASES DE DATOS

ESTAMOS RODEADOS DE DATOS

- Estamos rodeados de datos:
 - Os contactos almacenados no teu móbil.
 - Os alumnos da clase.
 - Os ciclos de FP que se ofertan no centro.
 - Os clientes dun taller.
 - Os provedores de alimentos dun restaurante.
 - ...
- Os sistemas de tratamento automatizado da información (ordenadores, móbiles, ...) e as súas redes incrementan a cantidade de datos que xestionamos.

UD1 Sistemas de almacenamiento

INTRODUCCIÓN

DATOS E INFORMACIÓN

Datos:

- Calquera elemento con información relevante para un usuario.
- Son representacións simbólicas dunha entidade.
- Son valores individuais. Exemplos: Ana, 66575654, H,
- O seu significado depende do contexto (semántica).
- Adoitamos organizalos en categorías. Exemplos: nome, teléfono, sexo, ...

Información:

- Implica un coñecemento semántico da información almacenada.
- Exemplo: Valores 0 ou 1 nun campo Sexo.
- Para poder procesar os datos precisamos coñecer o seu significado (semántica).
- A explotación dos datos produce máis información (BI).

SISTEMAS DE INFORMACIÓN

- **Sistema:** Conxunto de elementos interrelacionados entre si para lograr un obxectivo.
- **Sistema de información:**
 - Sistema que ten por obxectivo administrar, recolectar, recuperar, procesar, almacenar e distribuír a información relevante para unha organización.
 - Inclúe todos os elementos que interveñen no almacenamento, xestión e procesamento da información:
 - ♦ Hardware e recursos físicos: Carpetas, documentos, equipos, discos, ...
 - ♦ Software e procedementos que manipulan e explotan a información.
 - ♦ Datos da organización.
 - ♦ Rede que permite compartir a información e os recursos.
 - ♦ Persoas que desenvolven, manteñen e utilizan o sistema.

TIPOS DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

- **En función do seu propósito:**

- **Transaccionais:** Buscan a automatización das operacións e transaccións realizadas na empresa.

Por exemplo, as actividades realizadas por empregados a cotío, como fichar na entrada, asinar, ...

- **De xestión:** Ocúpanse dos datos que se almacenan na empresa e do seu almacenamento.

Por exemplo, controlan como se almacenas os datos nas bases de datos, como se recupera esta información, como se obtén listados, informes, etc.

Tipos de sistemas informáticos de xestión:

- **Orientados ao procesamento:** Sistema clásico de ficheiros.
- **Orientados aos datos:** Sistemas de bases de datos
- **De soporte á decisión:** A súa misión é axudar aos xestores e persoal con responsabilidade na empresa á toma de decisións estratéxicas. Están relacionados co técnicas de intelixencia artificial e sistemas expertos e son cada vez máis comúns.
- **Ofimática**
- **Sistemas expertos**
- ...

NECESIDADE DE TRATAMENTO DOS DATOS

- O almacenamento da información permite o acceso a esta sen ter que recordala e o seu procesamento para aumentar o coñecemento.
- O almacenamento de información en forma de datos facilita a súa xestión e o seu procesamento.
- A forma de realizar o almacenamento e organización dos datos foi variando no tempo, en función das técnicas de xestión e das capacidades técnicas.
- Evolución histórica:
 - Arquivos manuais
 - Sistemas de ficheiros
 - Sistemas de bases de datos

ARQUIVOS MANUAIS

- A información gárdase nun soporte físico, xeralmente papel.
- O arquivo consiste nun conxunto de carpetas etiquetadas con contido relacionado e almacenado xunto nun armario ou arquivo.
- Exemplos:
 - As escolas ou centros educativos gardaban ficheiros de cada estudante cos seus datos persoais, notas de cada curso, etc.
 - As consultas médicas, gardaban ficheiros cos datos médicos dos pacientes.
 - As empresas gardaban tarxetas escritas coa información dos clientes ou provedores.
- A localización da información require que o arquivo estea sempre ordenado.
- O procesamento da información é manual.



SISTEMAS DE FICHEIROS

- Xurden da automatización dos arquivos manuais.
- A información gárdase nun soporte lóxico chamado ficheiro.
- Os datos do ficheiro manteñan unha estrutura fixa e organízanse de forma secuencial.
- O uso dun soporte lóxico permite o tratamento automatizado.
- Os programas que procesan os datos deben percorrer os ficheiros secuencialmente.
- Utilizábanse orixinalmente xunto con programas almacenados en cintas magnéticas: procesaban os datos almacenados en ficheiros e almacenaban o resultado do procesamento en novos ficheiros.
- Actualmente continúanse usando ficheiros para algúns tratamentos de datos.



SISTEMAS DE BASES DE DATOS

- Consisten nun conxunto de arquivos relacionados entre si.
- Cada arquivo contén información sobre un concepto.
- Os datos do sistema están relacionados entre si.
- Almacenan os datos de forma independente ao seu procesamiento.
- O procesamiento pode incluír datos de varios ficheiros, ou incluso varias bases de datos.
- Os ficheiros poden ser utilizados de forma simultánea por máis dun proceso e por máis dun usuario.

